



# Animoitu aikamatka

## **Tampereen luova historia animaationa**

Tampereen ammattikorkeakoulu

Viestinnän koulutusohjelman opinnäytetyö

Visuaalinen suunnittelu

Syksy 2008

***Petri Viippola***

# OPINNÄYTTEEN TIIVISTELMÄ

**Petri Viippola**

***Animoitu aikamatka – Tampereen luova historia animaationa***

Joulukuu 2008

41 sivua

Tampereen ammattikorkeakoulu

Viestinnän koulutusohjelma

Visuaalinen suunnittelu

Lopputyön muoto: Projektimuotoinen

Lopputyön ohjaaja: Tuomo Joronen

Avainsanat: Animaatio, kulttuuriohjelmat, animaatioelokuvat, liike, rytmi

”Animoitu aikamatka – Tampereen luova historia animaationa” -opinnäytetyö pitää sisällään kaksi vaihetta. Syksyllä 2007 käynnistetty animaatioprojekti ”Tampereen luova historia” toimi pohjana itse kirjallisen tutkimuksen tekemisessä, joka valmistui joulukuussa 2008.

Tampereen luova historia -animaatio on lyhyistä Tampereen kulttuurihistoriallisista tapahtumista yhteen koottu tarina, jossa katsoja kuljetetaan humoristisella tavalla kokonaisuuden läpi. Lopullinen animaatio julkaistiin Luovan Tampereen www-sivuilla ([www.luovatampere.fi](http://www.luovatampere.fi)), jonka jälkeen sitä on näytetty erinäisten tapahtumien yhteydessä, suomalaisille ja ulkomaisille vieraille. Tapahtumien koot ovat vaihdelleet noin kymmenen hengen tilaisuuksista noin 200 hengen tilaisuuksiin.

Lopullinen kirjallinen opinnäytteen osio toteutettiin lähes vuosi animaation valmistumisen jälkeen, joulukuussa 2008. Kirjallisessa työssä on tutkittu mm. animaation historiaa, animaatiotekniikoita, animaation perusperiaatteita sekä sääntöjä ja peilattu näitä havaintoja aiemmin valmistuneeseen Tampereen luova historia -animaatioon.

# THESIS SUMMARY

**Petri Viippola**

***Animated Time Travel – The Creative History of Tampere as an Animation***

December 2008

41 pages

TAMK University of Applied Sciences

Media Programme

Visual Design

Type of Final Project: Project

Thesis supervisor: Tuomo Joronen

Keywords: Animation, culture program, animated films, movement, rhythm

## **Abstract:**

The final thesis “Animated Time Travel – The Creative History of Tampere as an Animation” consists of two phases. The animation project “The Creative History of Tampere”, launched in the autumn of 2007, served as a base for the final written thesis. The written version was completed December 2008.

“The Creative History of Tampere” animation is a collection of separate small creative culturally important events during the history of Tampere. These small parts put together form a humoristic animated time travel. The final animation was published on Luova Tampere’s web page ([www.luovatampere.fi](http://www.luovatampere.fi)) and since that it has been shown on various events, to both Finnish and foreign guests. The size of the witnessing audience has varied from about 10 guests to approximately 200 guests.

The written part of the final thesis was completed almost an year after the animation on December 2008. It is a research that focuses for example on the history of animated film making, animating techniques, the basic principles and rules of animating. The research is finally compared with the “The Creative History of Tampere” animation.

# Sisällys

<b>1</b>	<b>Johdanto.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Animaatio .....</b>	<b>4</b>
2.1	Historia.....	4
2.1.1	<i>Thaumatrooppi</i> .....	5
2.1.2	<i>Fenakistoskooppi</i> .....	6
2.1.3	<i>Zoetrooppi</i> .....	6
2.1.4	<i>Praxinoskooppi</i> .....	7
2.1.5	<i>Winsor McCay ja Dinosaur Gertie</i> .....	7
2.2	Animaatiotekniikat.....	9
2.2.1	<i>Piirrosanimaatio</i> .....	9
2.2.2	<i>Stop motion -animaatio</i> .....	11
2.2.3	<i>Pala-animaatio</i> .....	12
2.2.3.1	Digitaalinen pala-animaatio .....	12
2.2.4	<i>Tietokoneanimaatio</i> .....	13
2.2.4.1	Tekniset sovellukset.....	13
2.2.4.2	3D-animaatio .....	14
2.3	Työkalut .....	16
<b>3</b>	<b>Animaation oppisisältö .....</b>	<b>18</b>
3.1	Liikkeestä uskottavaa.....	18
3.2	Disneyn oppisisältö .....	19
3.2.1	<i>Animaation aakkoset</i> .....	20
3.3	Limited animation.....	23
3.3.1	<i>Animaation renessanssi</i> .....	24
<b>4</b>	<b>Mediateko .....</b>	<b>26</b>
4.1	Tampereen luova historia.....	26
4.2	Suunnitteluvaihe .....	26
4.3	Toteutusvaiheet .....	27
4.3.1	<i>Referenssit</i> .....	27
4.3.2	<i>Animatic</i> .....	28

4.3.3	<i>Lopulliset taustat ja koostaminen.....</i>	29
-------	---	----

## **5 Tulosten pohdinta ja johtopäätökset ..... 31**

5.1	Valmis kokonaisuus .....	31
-----	--------------------------	----

5.1.1	<i>Animaation aakkoset käytännössä.....</i>	31
-------	---	----

## **6 Yhteenvetoa ja oman työn arviointia ..... 33**

6.1	Lopputulos .....	33
-----	------------------	----

6.2	Luovan Tampereen palaute .....	34
-----	--------------------------------	----

6.3	Itsekritiikki .....	34
-----	---------------------	----

## **Lähteet ..... 36**

## **Liitteet ..... 39**

# 1 Johdanto

Syksyllä 2007 Luovan Tampereen sekä TTVO:n yhteistyön ja neuvottelujen kautta käynnistettiin projekti, jonka tarkoituksena oli toteuttaa TAMK:in Taiteen ja viestinnän oppilaiden toimesta promootioanimaatio Luovan Tampereen vapaaseen käyttöön.

Luovan Tampereen toiminnan ja päämäärien määrittämisessä on lieenee sopivaa lainata Luovan Tampereen kotisivuilta löytyvää tekstinpätkeä, jolla pyritään tiivistämään sen tavoitteet pähkinäkuoreen: ”Luova Tampere -ohjelma tarjoaa puitteet ja rahoitusta uutta liiketoimintaa synnyttävien hankkeiden käynnistämiseen. Ohjelma toimii vauhdittajana ja verkostojen luojana. Yritykset ja organisaatiot suunnittelevat ja toteuttavat ohjelmaan valittavat hankkeet. Luova Tampere jakaantuu kolmeen valittuun teema-alueeseen: kulttuuriteollisuus, palveluinnovaatiot ja luovat rakenteet. Jokaisella teemalla on omat yksilöidyt tavoitteensa, jotka ohjaavat toteutettavien hankkeiden valintaa.” (lähde: <http://www.luovatampere.fi/index.php?lang=fi&id=31>)

Animaation päämääränä oli käsitellä Tampereen kulttuurihistoriallisesti ja historiallisesti merkittäviä tapahtumia. Valmiin animaation näyttäminen tapahtuisi esimerkiksi alkukevennyksenä erilaisissa Luovan Tampereen järjestämissä tilaisuuksissa, kuten myös Luovan Tampereen www-sivuilla.

Animaatio valmistui ja esitettiin ensi kerran keväällä 2008. Animaation työryhmään kuuluivat itseni lisäksi Tuuli Juntunen, Pauliina Saarman sekä Tiia-Noora Huuskonen. Ideoimisessa ja yhteydenpidossa toimi avustavana ja ohjaavana opettajana Tuomo Joronen TTVO:lta. Kontaktihenkilönä Luovan Tampereen puolesta toimi koordinaattori Liina Penttilä.

Nyt jo lähes vuosi animaation julkaisun jälkeen olen pyrkinyt palaamaan aiheeseen ja analysoimaan valmiin tuotteen positiivisia ja negatiivisia puolia, sekä sisältöä ja tekniikkaa noin yleensä. Analyysin pohjautan tutkimaani lähdemateriaaliin animaation säännöistä, tehokeinoista sekä historiasta. Pyysin myös Luovan Tampereen Liina Penttilältä palautetta animaatiosta lyhyehkön kirjallisen haastattelun muodossa.

## 2 Animaatio

Animaatiosta puhuttaessa voidaan määrittää sen olevan tekniikka, jossa elokuva toteutetaan kuva kuvalta, vaihtelevalla tavalla. Animaatiotekniikoita on paljon, mm. perinteinen tekniikka (piirrosanimaatio, kynällä paperille), tietokoneanimaatio (Flash animaatio, After Effects animaatio, 3D-animaatio) pala-animaatio (perinteisesti leikellyistä palasista, tätä nykyä voidaan toteuttaa myös tietokoneella) sekä suoraviivainen stop motion -animaatio (nukkeanimaatio, vaha-animaatio, hiekka-animaatio).

Animaatio on erittäin vahva ilmaisukeino ja tehokkaasti toteutettuna se taatusti aiheuttaa katsojissaan tunteita ja reaktioita. Sitä voidaan valjastaan moneen eri käyttötarkoitukseen: viihdyttämiseen, sanoman ja opetusten perilleventtiin, myöskin propagandaan. Animaatio voi olla harrastelijan ajanviete tai kansainvälisen yhtiön promootiotarvike ja sanansaattaja, se voi toimia imagon luojana sekä myydä kulutustuotteita. Skaala on hyvin laaja ja animaation tarjoamat mahdollisuudet laajat.

On tyypillistä, että animaatio heijastaa aikansa yhteiskuntaa ja politiikkaa, mahdollisesti tekijöidensä psykologiaa (Kanfer 1997, 15).

Animaatioiden näkyvyys erilaisissa medioissa on kasvanut vuosien saatossa ja animaation käyttäminen esimerkiksi yritysten imagon nostamiseen on hyvin tuttua (Huhtanen 2008, 5).

### 2.1 Historia

Animaation historia on runsas ja sen juuret ylettyvät pitkälle. Ihmisellä on kautta aikain ollut tarve dokumentoida ympärillään havaitsemaa liikettä ja elämää, kertoa tarinaa havainnoistaan. Tästä esimerkkinä toimivat löydettyt kalliomaalaukset, jotka ilmaisivat tekijänsä aikaista arkipäivää, yleensä metsästettävien eläimien muotoa ja liikettä (Thomas 1995, 13).

Muinaisen Rooman aikoihin yhteiskunnan, arkipäivän ja edelleen liikesarjojen kuvaaminen oli myös hyvin yleistä. Vaikkakin kuvasarjat eivät muodostaneetkaan liikkuvaa kokonaisuutta valkoiselle kankaalle, oli esimerkiksi astioissa ja vaaseissa kuvitetut kuvat ja liikesarjojen kokonaisuudet lähellä animaatiota ja sen periaatteita

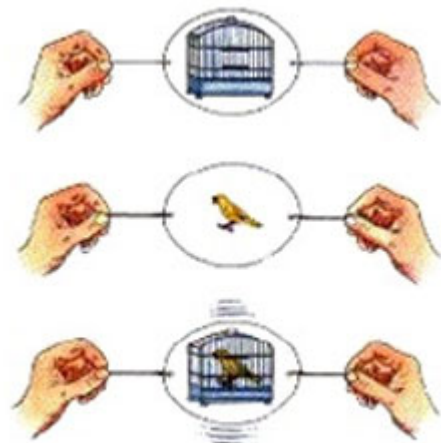
(Kanfer 1997, 17). Liikkumattomissa kuvissa pyrittiin jäljentämään liikkeen dynamiikkaa (Lord 1998, 17). Vaikkakin elämän illuusiota pyrittiinkin tavoittelemaan, oli tilanteet ennen kuvitettua tapahtumaa tai tapahtuman jälkeen lähinnä mielikuvituksen ja arvailun varassa. Myöhemmin 1800-luvulla ajan uudet keksinnöt tuntuivat avaavan uuden aikakauden liikkuvan kuvan mahdollistamiseksi. Muunmuassa kameran kehittämisen ja projisointitekniikoiden avulla edistettiin animaation syntymää.

### 2.1.1 Thaumatrooppi

1800-luvulla Euroopassa kukoistanut näön fysiologian tutkimus toimi pohjana elokuvan teknisen perustan luomiseen. Tämän aikakauden tiedemiehet keksivät ”filosofisia leikkikaluja” havaintojansa todistellakseen (Huhtamo 2000, 102). Näihin keksintöihin kuuluivat mm. thaumatrooppi sekä fenakistoskooppi. Näiden filosofisten leikkikalujen avulla huomattiin, että ihmisen keho tulkitsee silmiin saapuvia impulsseja luovasti. Vaikkakin tätä ominaisuutta voidaankin pitää puutteena, pystytään kyseinen puute kääntämään eduksi.

1820-luvulla keksitty thaumatrooppi (*kuvaa 1*) on sovelluksena varsin yksinkertainen pahvilevy, jonka molemmille puolille on piirretty kuva, esimerkkinä lintu toisella puolella sekä lintuhäkki toisella puolella.

Kun levyä pyöritetään sen reunoihin kiinnitettyjen narujen avulla, näyttää eri puolien kuvat sulautuvan yhteen, jonka tuloksena vaikuttaa siltä, että lintu on sisällä häkissä. Illuusio perustuu jälkikuvailmiöön (persistence of vision) (Huhtanen 2008, 3), joka pohjautuu puolestaan ihmisen havaintokoneiston puutteisiin. Tarkemmin ilmaistuna ihmisen havaintokoneisto ei ehdi tekemään eroa nopeasti vaihtuvien kuvien välille.



Kuva 1. Thaumatrooppi

Vaikkakin thaumatrooppi on elokuvan ja liikkuvan kuvan kannalta tärkeä, se itse asiassa tuottaa *liikkumattoman* kuvan illuusion (Huhtamo 2000, 102).



### 2.1.2 Fenakistoskooppi



Kuva 2. Fenakistoskooppi

Vuonna 1833 julkisuuteen tullut fenakistoskooppi (kuva2) on todennäköisesti esielokuvallisista liikelaitteista tärkein. Kun pahvikiekolle piirrettyä liikesarjaa tarkkaillaan peilin kautta, kiekon reunassa olevien aukkojen läpi, syntyy illuusio liikkeestä. Tätä samaa tekniikkaa käytettiin hyväksi myös muissa optisissa laitteissa, kuten zoetrooppi-kugarummussa ja praxinoskoopissa.

### 2.1.3 Zoetrooppi



Kuva 3. Zoetrooppi

1860-luvun jälkipuolella tuotantoon tullut Zoetrooppi ("Wheel of Life", kuva3) oli eräs 1800-luvun lopun suosituimmista liikelaitteista. Sen toimintaperiaate pohjautui myös jälkikuvan muodostumiseen, samaan tapaan kuin fenakistoskoopin toimintaperiaate. Illuusio jatkuvasta kuvasta syntyy, kuin katselija tarkkailee pyörivän rummun sisään asennettuja kuvanauhoja sen reunassa olevien kolojen läpi (Huhtamo 2000, 108). Vaikka kugarumpu päätyikin tuotantoon 1860-luvun jälkipuolella, oli sen kehitystyötä tehty jo 1830-luvulla englantilaisen William George Hornerin sekä itävaltalaisen Simon Stampferin toimesta. Zoetroopin ensimmäinen versio oli fenakistoskoopista ja stroboskoopista tehty muunnelmä, jonka Horner nimesi *daedalumiksi* (lähde: <http://www2.kyamk.fi/~vi5heva/historiaa.html#8>).

Hyviä puolia zoetroopissa olivat sen helppo pyöritettävyys, mahdollisuus tuottaa laitetta varten omia kuvasarjoja sekä mahdollisuus usean ihmisen yhtäaikaiseen laitteen tarkkailuun. Vastaavasti huonona puolena oli kuvien epäselvyys. Tämän sanottiinkin johtaneen praxinoskoopin kehittämiseen.

#### **2.1.4 Praxinoskooppi**

Praxinoskooppi voidaan luonnehtia edellä käsitellyn zoetroopin parannetuksi versioksi. Sen kehittäjänä toimi ranskalainen Émile Reynaud, jota on tutkija Laurent Mannonin toimesta hieman ivallisestikin luonnehdittu ”yhden ainoan keksinnön mieheksi” (Huhtamo 2000, 112). Praxinoskooppi on zoetroopin tyylinen kuvarumpu, jonka keskustaan on asetettu peileistä koostuva särmiö. Nämä peilit heijastavat rummun sisäpintaa kiertävän kuvasarjan ja kun kuvarumpua pyöritetään, heijasteesta muodostuu liikkeen illuusio. Praxinoskooppi heijastaa liikkeen kirkkaana ja selkeänä, myöskin kuvien värit pääsevät huomattavasti enemmän oikeuksiinsa.

Reynaud toimi koko loppuelämänsä praxinoskoopin parissa, kehittäen siitä muunnelmia. Kehittelyn myötä hän loi myös optisen teatterin, suuren praxinoskoopin jonka avulla pystyttiin esittämään pitempiä animaatioita sekä tärkeän, rakenteeltaan monimutkaisen ”projisointipraxinoskoopin” (praxinoscope à projection) (Huhtamo 2000, 89).

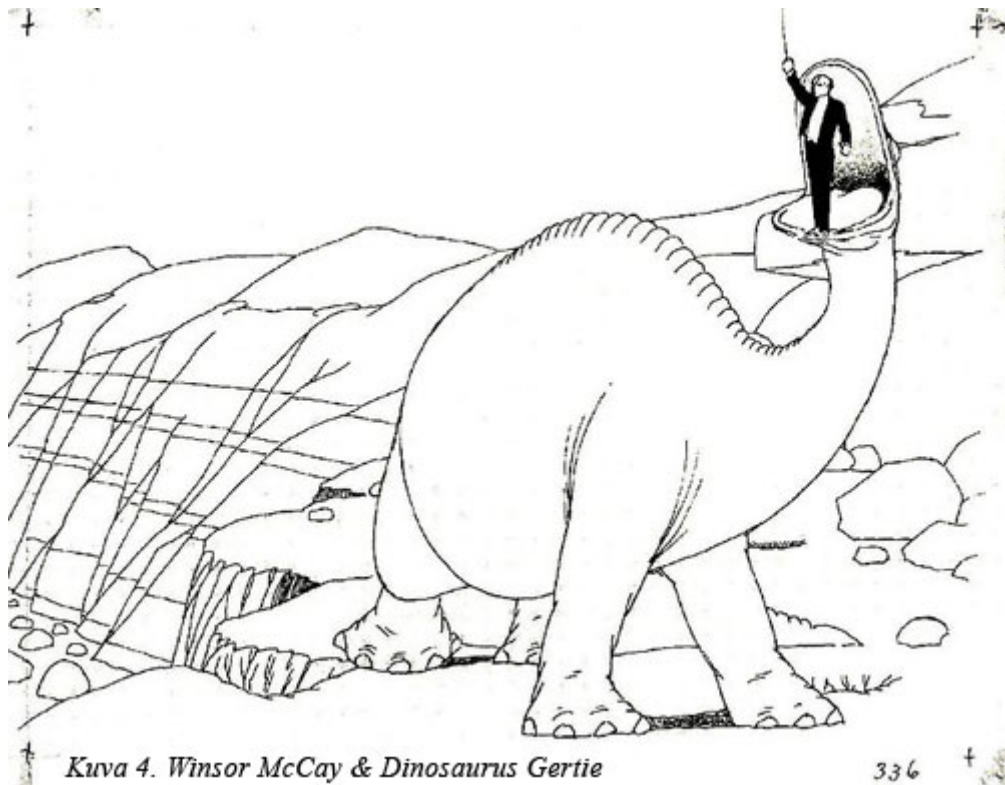
Vaikkakin Reynaud tuntui olevan keksintöänsä kehittäessä aikaansa edellä, samoihin aikoihin myös Lumièren veljekset (Louis ja Auguste) työskentelivät elokuvaan ja valokuvaukseen liittyvien keksintöjensä parissa sekä Thomas Edison paranteli kehittelemäänsä elokuvaprojektoriaan.

#### **2.1.5 Winsor McCay ja *Dinosauros Gertie***

Liikkuvan kuvan esittämisen ja projisointitekniikoiden kehittyessä kuvittajat ja elokuvantekijät ryhtyivät tekemään kokeiluja animaation parissa. Amerikan ensimmäisen todellisen piirrosanimaation toteuttaneen James Stuart Blacktonin (*”Humorous Phases of a Funny Face”*, 1906) sekä ranskalaisen karikatyristi ja animaattori Emile Cohl’in (*Fantasmagorie*, 1908) animaatiotuotosten ohella myös amerikkalainen sarjakuvapiirtäjä ja kuvittaja Winsor McCay päätti laajentaa

osaamistaan piirrosanimaation kentälle, siirtämällä tunnetun sarjakuvastrippinsä ”Little Nemo in Slumberland” animaation muotoon.

Saavuttaakseen piirrosanimaatioonsa sujuvuutta, McCay seurasi aikansa mykkäelokuvien esimerkkiä. Silloin elokuvia esitettiin niin, että jokaista sekuntia kohden heijastettiin kankaalle 16 kuvaa. Omien kokeilujensa ja havaintojensa perusteella, myös McCay piirsi jokaista sekuntia kohden 16 piirustusta, jotka hän numeroi järjestyksen ylläpitämiseksi. McCayn huolellisuus ja valtava työmoraali takasivat sujuvan piirrosanimaation synnyn.



Kenties eräs animaation kehityksen kannalta tärkeimpiä teoksia on Winsor McCayn vuonna 1914 toteuttama piirrosanimaatio nimeltä ”Dinosaurus Gertie” (kuva4). Aikaansa suhteutettuna ennennäkemättömän sujuvasti toteutettu animaatio ja erityisesti sen keskeisen hahmon, Gertien, viehättävä persoonallisuus tekivät suuren vaikutuksen yleisöön sekä inspiroi tulevia animaattoreita ryhtymään kehittämään animaation ilmaisukeinoja eteenpäin. Erikoisen animaation toteutuksesta teki myös sen interaktiivisuus (Lord 1998, 22). Animaation loppuvaiheessa McCay nimittäin käveli pois lavalta ja ilmestyi myöhemmin itse mukaan tekemäänsä animaatioon.

”Gertien” jälkeen seuranneen kehityskulun mukana animaation kenttä esitteli sellaisia tekijöitä, kuten Otto Messmer (Felix the Cat), Max & Dave Fleischer (Kippari-Kalle), Walter Lantz (Nakke Nakuttaja), sekä Walt Disney (Mikki Hiiri, Aku-Ankka). Näistä jälkimmäisin, Walt Disney sekä hänen käynnistämänsä The Walt Disney Studios vastaavat luultavasti eräistä innovatiivisimmista animaation säännöistä ja tekniikoista, jotka ovat vieneet animaation kenttää eteenpäin.

## 2.2 Animaatiotekniikat

Oleellinen ero elävän kuvan filmaamisen ja animaatioelokuvan välillä on se, että perinteinen elokuvan tekotapa tallentaa kohtauksen sen edetessä reaaliajassa, samalla automaattisesti tallentaen kokonaisuuden filmille erillisiksi liikkumattomiksi kuviksi. Tämä liikkumattomien kuvien muodostama jatkuva kokonaisuus voidaan sitten jälkeinpäin toistaa esimerkiksi projisoimalla kuvattu filmi kankaalle.

Vastaavasti animoidun elokuvan teossa on luotava kuvattava kohde ja kokonaisuus sekä asetettava se kameran eteen. Hyväksikäyttäen vaihtelevia tekniikoita ja materiaaleja, kuten piirroksia, malleja tai tietokonegrafiikkaa, on animaattorin luotava kuvattava kokonaisuus periaatteessa tyhjästä.

### 2.2.1 Piirrosanimaatio

Piirrosanimaatio, myös kutsuttu *perinteiseksi animaatioksi*, on vanhimpia animaation tekniikoita, myöskin luultavasti tunnetuin tekniikka. Piirrosanimaatiota voidaan toteuttaa perinteiseen tapaan kynällä tai siveltimellä kalvolle tai paperille, jonka jälkeen animaation framet (*ruutu, yksi kuva*) kuvataan yksi kerrallaan kameralla filmille. Usean kuvan muodostama kokonaisuus puolestaan tuottaa illuusion liikkeestä. Ennen kalvojen käyttöä animaattorit piirsivät jokaisen *framen* yhdelle paperille niin, että se sisälsi kaikki halutut elementit. Tällä tekniikalla työmäärä oli suuri, sillä jokaista ruutua kohden myös tausta toistettiin. Esimerkkinä tästä mm. aiemmin tarkasteltu McCayn ”Gertie”.

Kalvotekniikan myötä piirrosanimaation työmäärä väheni, koska tällöin esimerkiksi taustaa ei ollut pakollista toistaa uudestaan jokaisen framen kohdalla. Vain sellaiset elementit, joissa tapahtui muutoksia tai liikettä, piirrettiin uudestaan.

Tämä perinteinen filmille kuvattava animointitapa oli aikoinaan esimerkiksi suurten amerikkalaisten animaatiostudioiden käyttämä metodi. Esimerkkeinä animaatiostudioista voidaan mainita mm. Disney, Warner, MGM sekä Hanna-Barbera (Marcel 2006).

Paperin tai läpinäkyvän kalvon sijaan, piirtämistä ja näin ollen animointia voidaan tehdä myös suoraan kameran filmille, jolloin välttämättä itse kameraa ei tarvita tuotoksen kokoamiseen (Marcel 2006). Piirtämisen ohella saatetaan käyttää myös erinäisiä filmin pintaa kuluttavia, teräviä objekteja. Myös maalausta käytetään. Eräs tunnettu suoraan filmille tuotoksiaan toteuttanut animaattori oli kanadalainen (syntyjään skotlantilainen) Norman McLaren (1914 – 1987).

Flip bookit (*myös flick book, suomennettuna plärä*) saatetaan toteuttaa valokuvien sijaan perinteisesti piirtämällä. Flip book on kokoelma yhdistettyjä kuvia yhteen nidottuna tai sidottuna, ikään kuin vihkon muodossa. Vihkon sivut täytetään niin, että animaation ensimmäinen kuva piirretään vihkon viimeiselle sivulle ja viimeinen kuva niin ikään ensimmäiselle sivulle (Laybourne 1998, 22). Luonnollisesti tämä helpottaa plärän selaamista sujuvasti. Kun vihkon sivut selataan läpi (plärätään), syntyy vaikutelma liikkeestä ja animoidusta sekvenssistä ilman teknisten laitteiden apua.

Piirrosanimaatio on myös eräs tietokoneanimaation muodoista. Tietokoneen avulla toteutettu piirrosanimaatio eroaa perinteisestä metodista siinä, että esimerkiksi yksittäisten framejen skannaaminen tai kameralla kuvaaminen ei ole välttämätöntä. Piirrosanimaatiota voidaan toki tuottaa myös niin, että piirtojälki toteutetaan perinteiseen tapaan paperille, jonka jälkeen piirretty kokonaisuus skannataan ja kootaan tietokoneella yhtenäiseksi, mutta myös suoraan koneella piirtäminen on nykypäivänä hyvin yleistä. Digitaalisessa piirtämisessä piirtotuntumaan ja tekniikkaan tutustuminen voi tosin vaatia oman aikansa.

Tunnettu piirrosanimaatioon soveltuva tietokoneen animointiohjelma on Macromedia Flash, joka sopii erityisen hyvin webmaailmaan tarkoitetun animaation luomiseen.

Piirrosanimaatio on sinänsä työmetodiltaan hyvin työläs, huolimatta siitä toteutetaanko animaatio kameran ja filmin, skannauksen tai tietokoneen kautta. Käsien piirtäminen on paikoitellen hidasta ja näin ollen myös kallista, myöskin hahmosuunnittelun lomassa on hahmoista tehtävä kohtuullisen yksinkertaisia, jotta työmäärä saadaan pidettyä

kohtuullisena. Tietenkin tekniikka antaa tuloksena herkkää ja kaunista viivaa, sulavaa ja yksityiskohtaista animaatiota (Huhtanen 2008, 11). Laatusimerkkeinä perinteisen animaatiotekniikan taidonnäytteistä ovat mm. Disneyn tunnetut animaatiot, kuten Lumikki ja seitsemän kääpiötä, Dumbo sekä Prinsessa Ruusunen, sekä Hayao Miyazakin luotsaaman animaatiostudio Ghiblin Henkien kätkemä.

### **2.2.2 Stop motion -animaatio**

Stop motion on animaatiotekniikka, jonka avulla staattiset, ei piirretyt esineet saadaan liikkumaan ja elämään elokuvissa. Tekniikassa hahmoja ja esineitä liikutetaan hieman kerrallaan ja jokainen vaihe kuvataan videolle tai valotetaan filmille. Kuvattavat kohteet voidaan rakentaa esimerkiksi savesta, vahasta, legoista tai vaikkapa hiekasta (Huhtanen 2008, 12). Kolmiulotteisen Stop motion -animaation kehityshistoriaan liittyy kaksi tunnistettavaa tyyliä, nukkeanimaatio sekä vaha-hahmoja hyväksi käyttävä stop motion. Molemmat tyyliäunnot ovat kulkeneet läpi oman kehityskaarensa (Lord 1998, 23).

Stop motion -tekniikan hyvinä puolina voidaan pitää tekemisen suhteellista helppoutta, sekä käsityömaisuuutta. Vastapainona stop motion on myös anteeksiantamaton animaatiotekniikka. Esimerkiksi valaistuksen vaihtuminen, hahmojen tai lavasteiden siirtyminen, likaantuminen tai hajoaminen pakottavat pahimmassa tapauksessa aloittamaan koko kohtauksen alusta.

Stop motionia, kuten myös animaatiota yleensä, voidaan pitää työläänä. Se pitää sisällään huomattavan määrän käsitöitä, koska lavasteiden ja hahmojen rakentaminen on aikaa ja kärsivällisyyttä vaativaa. Esimerkiksi nukke- tai vaha-animaation hahmojen suunnittelussa ja rakentamisessa on syytä ottaa huomioon hahmojen kestävyys ja liikutettavuus. Kestävyyden takaamiseksi, on syytä nukelle tai vaha-hahmolle rakentaa tukiranka, joka nostaa sen kestävyyttä huomattavasti (Laybourne 1998, 155-156).

Verrattuna muihin animaatiotekniikoihin, stop motion -animaatio on hyvin lineaarista. Esimerkiksi piirrosanimaatiossa voidaan liikkeen kulku purkaa pääframeihin (keyframe), jolloin pystytään hahmottamaan liikkeen tärkeät pisteet, aloitus- ja loppupisteet. Stop motionissa liikeradat puolestaan toteutetaan lineaarisesti frame kerrallaan.

Esimerkkeinä sujuvasta ja erittäin hienosta stop motion -animoinnista ovat Nick Parkin Wallace ja Gromit -animaatiot sekä Tim Burtonin A Nightmare Before Christmas -animaatio (ohjaajana Henry Selick).

### **2.2.3 Pala-animaatio**

Animaation tarkoitus on kertoa tarinoita. Sen vahvuus on kyky visualisoida hahmoja ja sellaista tarinankerrontaa, jota ei perinteisen elokuvakerronnan avulla välttämättä voida toteuttaa. Fantasia on ollut tärkeä osa animaatiota ja sen kehitystä alkuajoista lähtien.

Erityisesti perinteisen animaatiotekniikan avulla kerrotut laajat tarinat ovat hyvin aikaavieviä ja kalliita, sekä lähes mahdottoman raskaita yksittäisen animaattorin toteutettavaksi. Pala-animaatio on eräs ratkaisusta ongelmaan: sen avulla jopa yksittäinen animaattori pystyy nopeuttamaan animaation tekoprosessia ja käsittelemään tarinankerronnallisesti laajempaa kokonaisuutta. Pala-animaatio saattaa hävitä piirrosanimaatiolle sulavuutensa ja notkeutensa puolesta, mutta toisaalta sen hyvät puolet tasapainottavat myös huonoja puolia (Laybourne 1998, 59).

Kuten animaatiotekniikan nimestä voi jo päätellä, pala-animaatio muodostuu liikkuvista objekteista ja hahmoista, jotka puolestaan koostuvat esimerkiksi irtileikatuista paperin tai pahvin paloista, myös mahdollisesti irtileikatuista valokuvista. Liikettä saadaan aikaseksi mm. korvaamalla eri paloja tai animoimalla hahmoja, jotka ovat koostettu liikutettavista paloista tai paremminkin nivelistä (Marcel 2006).

#### **2.2.3.1 Digitaalinen pala-animaatio**

Digitaalisen pala-animaation peruseriaatteet ovat samat, kuin perinteisessä pala-animaatiossa, vaikkakin työkalut poikkeavat.

Tätä nykyä digitaalisen pala-animaation kahdeksi keskeiseksi ohjelmaksi ovat muodostuneet Adoben After Effects sekä Photoshop. Näiden ohjelmien yhteistyöllä voidaan helpottaa pala-animaation tuottamista huomattavasti, sillä esimerkiksi skannattuja tai kameralla kuvattuja animaation paloja voidaan käsitellä ja monistaa näitä ohjelmia hyväksi käyttäen hyvin helposti. Lisäksi mm. objektien yhteen kokoaminen, skaalaaminen ja värimäärittely, myöskin animaation efektoiminen ja jälkikäsitteily on suhteellisen vaivatonta verrattaessa perineiseen pala-animaation tekniikkaan. After

Effects on todistanut tehokkuutensa niin hyvin, että se on luonut periaatteessa oman animaatiogenrensä, jota kutsutaan termillä *Motion Graphics* (Laybourne 1998, 66).

Digitaalinen pala-animointi on työmetodina turvallisempi, kuin perinteinen pala-animaatio. Sen avulla virheiden korjaaminen on huomattavasti helpompaa, eikä esimerkiksi valaisun muuttuminen pilaa usean tunnin työurakkaa.

Myöskin erittäin tärkeä ominaisuus digitaalisessa pala-animoinnissa on mahdollisuus vaikuttaa animaation rytmiin jälkikäteen. Otoksen tarkastelun jälkeen animaattorin on helppo muuttaa haluamaansa liikettä tai rytmiä yksinkertaisesti liikuttelemalla pääframeja tai layereita halutun oikean lopputuloksen saavuttamiseksi. Tämä ajallisesti nopean korjauksen suorittaminen saattaisi kestää muutoin tunteja tai pahimmillaan useita päiviä (Laybourne 1998, 66).

#### **2.2.4 Tietokoneanimaatio**

Tietokoneen käyttö animaation tekemisessä on varsin yleistä nykypäivänä. On hyvin todennäköistä, että jossain vaiheessa animaation rakentamista, riippumatta lähtötekniikasta, tuotettu kuvamateriaali tai animaatio käy läpi digitaalisen prosessin. Digitaalisten animointiohjelmien avulla, esimerkkinä aiemmin mainittu Adobe'n After Effects, pystytään helpottamaan ja nopeuttamaan animaation tuotantoprosessia huomattavasti. Tietokoneohjelmien avulla voidaan säästää aikaa, jopa virheiden sattuesssa, sekä jälkityöstää ja korjata materiaalia suhteellisen helposti.

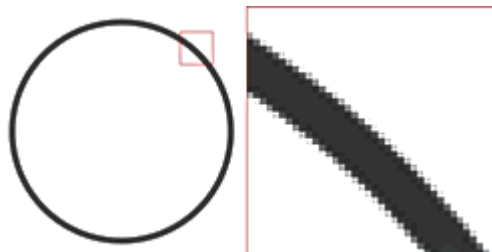
Voidaan toki väittää tietokoneanimaatio -termin olevan harhaanjohtava, varsinkin jos tulkitaan tietokoneanimaation olevan nimenomaan täysin tietokoneella toteutettu, alkuvaiheesta loppuvaiheeseen (Haikala 2000, 23). Huolimatta tästä tulkinnasta, on kuitenkin mahdollista tuottaa niin 2D- ja 3D-animaatiota tietokoneella niin, että kaikki työvaiheet luonnostelusta animoimiseen ja lopputuloksen kokoamiseen tapahtuu nimenomaan tietokoneella, sen piirto- sekä animaatio-ohjelmia hyväksikäyttäen.

##### **2.2.4.1 Tekniset sovellukset**

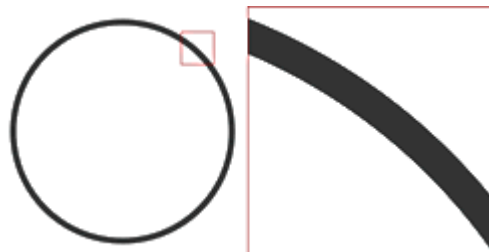
Tietokoneella tehtävät kuvankäsittelyt ja animaatiot voidaan jakaa kahteen kategoriaan, bitti- ja vektorigrafiikkaan. Bittikarttagrafiikka koostuu pienistä vierekkäisistä erivärisistä pisteistä, eli pikseleistä. Kuvatiedostojen koko on yleensä suurempi verrattessa vektorigrafiikkaan, koska jokainen kuvan piste täytyy esittää erikseen ja



kullekin on määritetty tietty värisävy. Bittikarttagrafiikan heikkoudeksi voidaan mainita sen laadun heikkeneminen suurentaessa. Vektorigrafiikka puolestaan ei oikeastaan ole kuva, vaan matemaattinen lauseke. Sen etuna verrattuna bittikarttaan on skaalattavuus. Kuvan laatu ei heikkene, vaikka sen suurentaisi mihin kokoon tahansa. Alhaalla verrattuna bittikartan ja vektorigrafiikan eroa (kuvat 5 ja 6).



*Kuva 5. Bittikarttagrafiikkaa*



*Kuva 6. Vektorigrafiikkaa*

Bittigrafiikkaan tukeutuvia animaatio-ohjelmia ovat mm. Adobe After Effects, Stop Motion Pro sekä Cartoon Television Program. Näistä Stop Motion Pro on nimensä mukaisesti stop motion -animaatioon suunniteltu ohjelma ja Adobe After Effects on tarkoitettu videoiden editoimiseen ja tehosteiden lisäämiseen (Huhtanen 2008, 7). Myöskin yhteistyössä esimerkiksi Photoshopin kanssa After Effectsillä on kätevää tuottaa pala-animaatiota.

Vektorigrafiikkaa hyödyntäviä softia ovat mm. Adoben Flash, sekä sellaiset 3D-animaatiosoftat, kuten 3Ds max sekä Maya. Flashin tuottama vektorijälki on erityisesti web- ja mobiilimaailmaan erikoistuvaa. Sillä ei ainoastaan voi tehdä animaatioita, vaan myös web-sivuja, pelejä ja kuvagallerioita (Huuskonen 2008, 4).

#### **2.2.4.2 3D-animaatio**

Puhuttaessa 3D-animaatiosta voidaan itse termiä tarkastellessa tulkita sen tarkoittavan esimerkiksi stop motion -tekniikalla toteutettua kolmiulotteista vaha-animaatiota (Lord 1998, 7). Malliesimerkkinä tästä Nick Parkin Wallace ja Gromit -animaatiot (kuva 7). Kolmiulotteisen animaation toisena osa-alueena voidaan pitää tietokoneella toteutettua 3D-animaatiota (CG, computer graphics), esimerkkinä tästä Disneyn ja Pixarin Toy Story (kuva 8).



Kuva 7. Wallace & Gromit

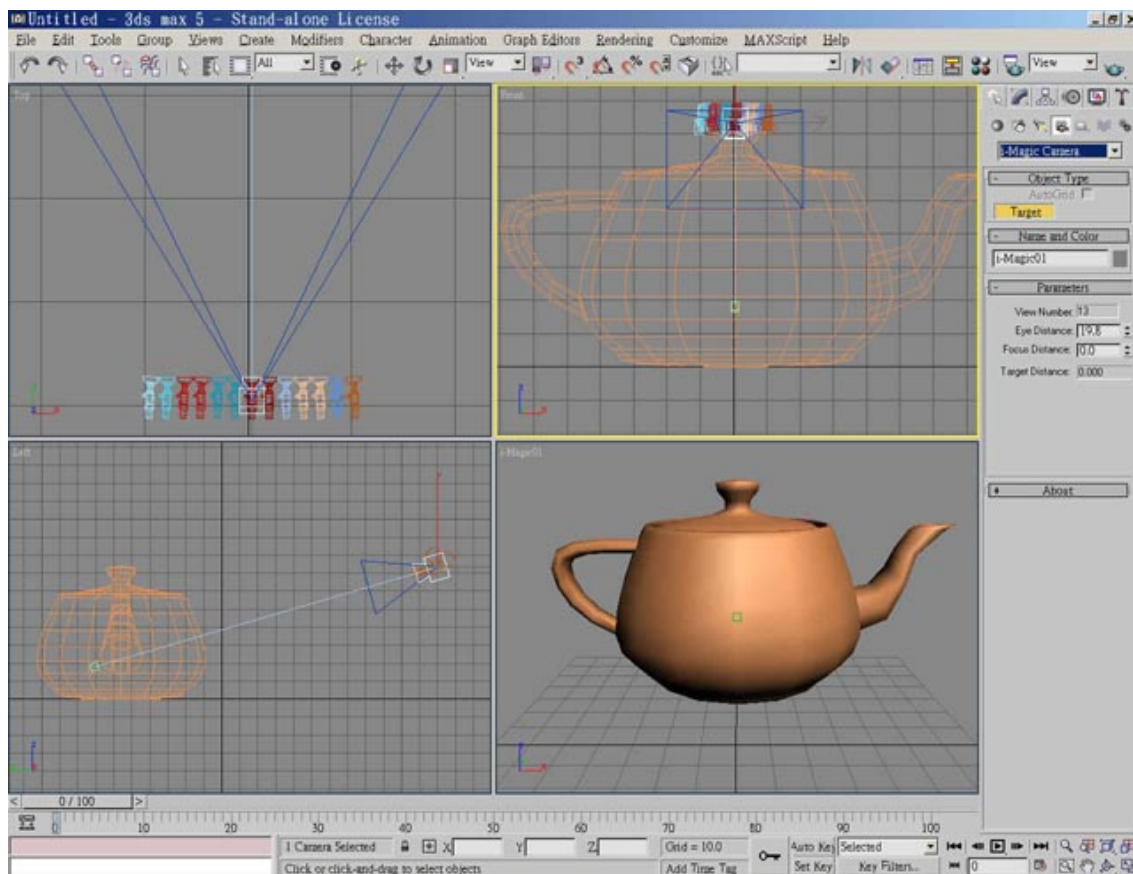


Kuva 8. Toy Story

Tietokoneella tehtävän 3D-animaation yleistymisen myötä on luovien toteutusten mahdollisuus ottanut reilun askeleen eteenpäin. Alun perin 3D-animaation ja mallinnuksen eräistä tavoitteista oli pyrkiä realistisuuteen ja keinotekoisesti luomaan realistisia objekteja elävästä maailmasta (Kuperberg 1992, 11). Nykyisin menestyvät 3D-animaatiot ovat esimerkiksi valaisun ja muodon sekän tilan tunnun puolesta erittäin realistisia, joskin toisaalta hahmoja karrikoimalla ollaan pyritty kumartamaan myös fantasian puoleen.

3D-tietokoneanimaation kehitys on jatkunut viimeisten vuosien aikana. Nykyhetken animaatioiden ja animaattoreiden tekniikkaa ja taitoa peilattaessa 10 vuoden takaisin uranuurtaviin kokopitkiin 3D-animaatioelokuviin, pystyy huomaamaan visuaalisen tyylin menneen eteenpäin.

3D-animaatiossa käytettävien hahmojen luominen tapahtuu yleensä joko rakennettujen vahahahmojen kautta, jolloin valmiit hahmot skannataan ja siirretään koneelle, erinäisten 3D-ohjelmien käsiteltäväksi (kuva 9). On myös mahdollista luoda kolmiulotteiset hahmot suoraan koneilla alkutekijöistä asti (Huhtanen 2008, 13). Suuri ero 3D-animaation ja 2D-animaation välillä on mahdollisuus tarkkailla hahmoja realistisesti jokaisesta kuvakulmasta. Toki esimerkiksi After Effectsissä voidaan luoda kaksiulotteisille objekteille kolmiulotteisuuden illuusio, mutta ero on tästä huolimatta hyvin suuri. Myös mallinnettujen objektien toistettavuus on huomattava hyöty. Tietokoneella käsiteltäessä hahmot eivät likaannu tai kulu (Huhtanen 2008, 13).



Kuva 9. Ruutukaappaus 3Ds Max -animaatio-ohjelmasta.

## 2.3 Työkalut

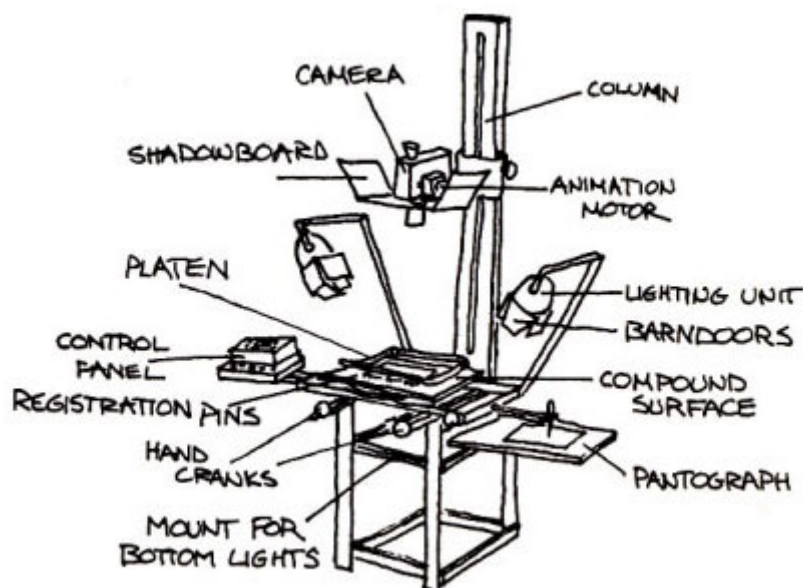
Piirrosanimaation tekeminen nykyhetkenä on sinänsä helpottunut tietokoneiden mukaantulon myötä, mutta on silti olemassa tiettyjä perinteisen animoinnin työkaluja, joista on luultavasti edelleen reilusti hyötyä. Piirrosanimaation tekeminen klassiseen tapaan, ilman tietokoneohjelmien suurta apua, on laaja ja aikaa vaativa prosessi ja se pitää sisällään paljon erilaisia animointiin liittyviä työkaluja aina kameroista animointi- ja valopöytiin, leikkauspöytiin, valolaitteisiin jne.

Näiden teknisten laitteiden käsittely laajasti ja tarkasti on jo itsessään hyvin suuritöinen tutkimuksen alue, varsinkin kun jokaisen laitteen yksityiskohtaisten ominaisuuksien määrittäminen ja selittäminen vaatisi huomattavasti aikaa sekä omistautumista.

Kirjassaan ”The animation book: a complete guide to animated filmmaking – from flip-books to sound cartoons to 3-D animation” Kit Laybourne on listannut tekniset laitteet pääpiirteittäin seuraavanlaisiin kategorioihin: filmikamerat ja lisälaitteet, animaatioständit (animaatiopöydät), rekisteröintivälineet (registration devices),

filmintekovälineet (mm. valaistus, valomittarit, audiolaitteet, videoeditointivälineet) sekä tietokonelaitteistot- ja ohjelmat. Näistä tietenkin tietokonelaitteistojen- ja ohjelmien käyttäminen animaation tekoon on nykyään varsin yleistä.

Animaatioständit (*kuva 10*) yleensä kokoavat oleelliset perinteisen piirrosanimaatioon liittyvät tarvikkeet yhteen nippuun. Ständit voidaan kasata useaan kokoon ja muotoon, tarpeen tai tilanteen mukaan ja niiden hinta voi hyppiä laajasti. Alla esimerkkinä kuvituskuva animaatioständistä, poimittuna Laybournen animaatiokirjasta.



*Kuva 10. Esimerkki animaatioständistä. (Laybourne 1998, 312)*

Itse piirtämiseen liittyvien apuvälineiden tarkastelussa on syytä myös mainita erikseen valopöydät ja pegit (*kuva 11*). Valopöytien avulla animaattorit pystyvät valaisemaan piirtämänsä animaatiofreimit alhaalta päin, jolloin alemmat paperit näkyvät päällekkäisten paperien läpi. Valopöydän ja pegien avulla on huomattavasti helpompaa kohdistaan piirrosjälki oikeaan kohtaan niin, että esimerkiksi juokseva hahmo ei karkaa väärään kohtaan. Pegit ovat siis usein muovesta tehtyjä liuskoja, joiden tappeihin rei'itetyt paperit voidaan kiinnittää näppärästi.

### 3 Animaation oppisisältö

Animaatiota voidaan toteuttaa vaihtelevilla tekniikoilla, erilaisiin käyttötarkoituksiin. Riippumatta tekniikasta, perusperiaatteet ja animaation säännöt hallitseva animaattori pystyy valjastamaan vaihtelevat tekniikat hyödykseen ja toteuttamaan sujuvaa animaatiota. Animaattori tuntee fyysikaalisen maailman, painovoiman, ajan ja rytmin. Taitava animaattori hahmottaa liikkeen ja liioittelun.

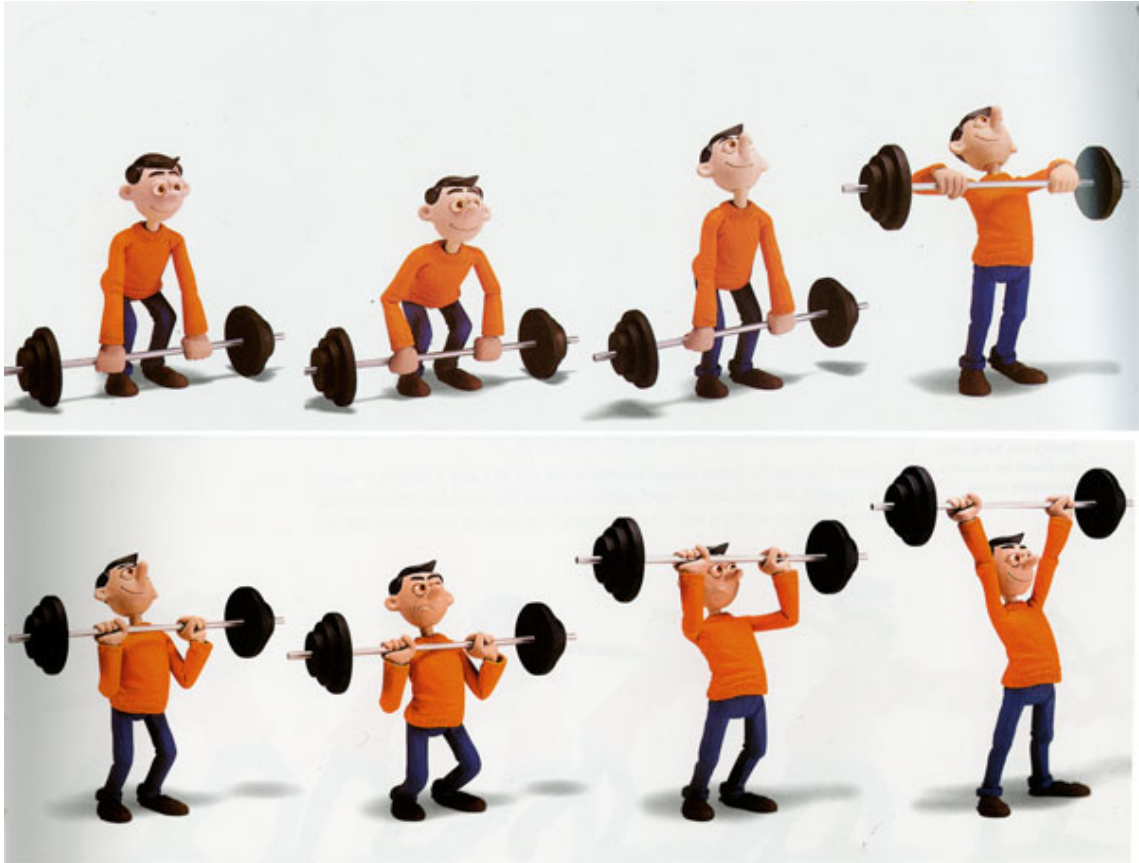
#### 3.1 Liikkeestä uskottavaa

Animaatiossa piirrokset eivät ole staattisia, ne liikkuvat. Huolimatta siitä, toimiiko animaattori piirtämällä, saven kanssa, nukan kanssa tai kollaasin parissa, hän antaa valitsemalleen työmateriaalille elämän ja tarkoitukset laittamalla sen liikkumaan (Laybourne 1998, 12). Animaatiossa liike kuljettaa tarinaa, hahmoa ja teemaa. Liike herättää jännitettä ja luo ajan kulun tunteen.

Näyttelijöiden tapaan animaattorit kommunikoivat liikkeen kautta. Hahmojen liikkeet, eleet, myös kasvonilmeet ovat kaikki tärkeitä katsojan kanssa kommunikoimisen kannalta. Animaattorit itse asiassa usein näyttelevät, tutkiakseen toivottuja liikesarjoja itse animaatioprosessia varten (Lord 1998, 130).

Jatkuvan liikkeen ymmärtämisen lisäksi on tärkeää ymmärtää myös pysäytykset. Verrattuna alituisen jatkuvaan liikkeeseen, katsoja näkee ja ymmärtää huomattavasti enemmän tapahtumista, kun hahmoa pysäytetään välillä. On kuitenkin syytä myös huomata, että pysäyttäminen ei tarkoita sitä, että *kaikki* mahdollinen pysähtyy täysin. Elävässä elämässä liike jatkuu jossain muodossa, esimerkiksi kasvojen ilmeinä. Myös itse liikkuminen ja pysähtyminen ei ole monotonista. Näissäkin tapahtuu rytmien vaihtelua.

Liikkeen luomisessa tulee ymmärtää liikkeestä tai tapahtumasta johtuva reaktio, karkeana esimerkkinä vesi-ilmapallon matkan päättymisen hahmon kasvoihin. Silmät sulkeutuvat, pää saattaa nytkähtää tai esimerkiksi hattu saattaa tipahtaa päästä pois.



(Kuva 12. Uskottavaa liikettä)

Huomattavaa uskottavuutta liikkeeseen saadaan myös hyväksikäyttämällä ennakointia, painovoimaa, liikevoimaa, kiihtyvyyttä ja hidastumista. Periaatteena on noudattaa luonnollisia fysiikan lakeja ja liioitella niitä (kuva 12).

### 3.2 Disneyn oppisisältö

Vuonna 1937 Disney Studion julkaisema kokopitkä animaatio Lumikki ja seitsemän kääpiötä toimi animaation kehityksen kannalta tärkeänä suunnannäyttäjänä ja alullepanijana kohti uutta aikakautta. Myös aiemmin tuotetut animaatiot kuten Kolme pientä porsasta, toimivat viitteinä animaatiotekniikoiden, tiedon ja taidon huomattavasta kehittymisestä itse Disneyn saralla.

Disneyn alkuaikoina animaattoreiden mahdollisuus kehittyä oli periaatteessa olematonta. Vitsit, stereotyyppiset hahmot ja hahmojen persoonattomuus eivät tarjonneet valtavasti mahdollisuuksia. Hahmot liikkuvat mahdollisimman vähän, eikä liikkeeseen juurikaan kiinnitetty sen enempää huomiota (Frank 1995, 30). Se oli vain pieni tarvittava tapa

siirtyä vitseistä toiseen, eikä sinänsä sen kummemmin viihdyttävä elementti. Oikean liikkeen imitoimiseen tai karrikoimiseen ei pyritty.

Disneyn alkuaikoina yleisö piti hahmojen toistuvasta liikkeestä, joten kehitettiin useita metodeja tätä varten. Eräs tapa oli kierrättää hahmon liikettä niin, että viimeinen piirros sopi yhteen ensimmäisen piirroksen kanssa (*the cycle*), sekä kohtausten vaihdoksessa saatettiin käyttää edellisen kohtausten piirroksia hyväksi (*repeat action*). Myös useita hahmoja animoitiin kierrättäen, piirtäen esimerkiksi kaksi hahmoa samalle kalvolle. Tätä liikesarjaa voitiin toistaa peräkkäin niin, että saatiin muodostettua jono (*The Cross-Over*). Eräs suosittu tapa toistaa liikettä oli myös laittaa hahmo liikkumaan lähelle katsojaa ja toistaa sama liike takaisin ensimmäiseen pisteeseen, hyväksikäyttäen aiempia piirroksia.

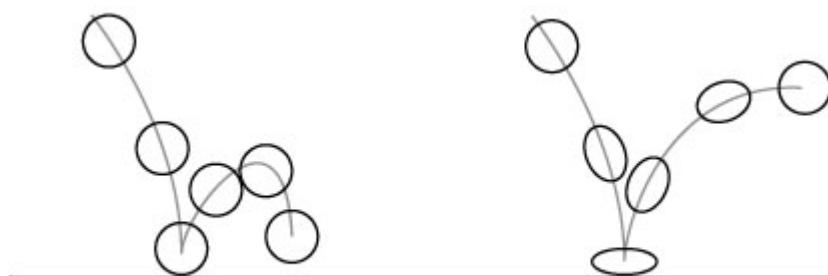
Näiden tekniikkakehittelyjen jatkuessa Disneyn studiolla ryhdyttiin käyttämään sisäistä terminologiaa liittyen uusiin hyviin käytäntöihin. Kun tehokas animointitapa löytyi, se opetettiin eteenpäin, jolloin kaikki tiesivät mistä oli kyse. Tämän tutkimisen ja termien yhdistyessä muodostui ajan mittaa tärkeä lista animoinnin periaatteesta, jota hyväksikäytetään tänäkin päivänä.

### 3.2.1 Animaation aakkoset

Frank Thomasin ja Ollie Johnstonin kirjassa ”The Illusion of Life: Disney Animation” on listattu Disneyn animaatiostudion kehittämät ja käyttämät animoinnin periaatteet (*The Principles of Animation*), joiden merkitystä sujuvan animaation tekemisestä pidetään suurena. Näillä periaatteilla ei ole kuitenkaan vakiintunutta suomalaista termistöä. Hyväksi havaitut perusperiaatteet on listattu seuraavasti:

#### 1. Squash and stretch, ”venyminen ja litistyminen”

Tätä pidetään eräänä tärkeimmistä, ellei tärkeimpänä sääntönä. Oikeassa elämässä on runsaasti joustavuutta, erityisesti elävissä olennoissa. ”Squash and stretch” -sääntö imitoi liiskaantumista ja venymistä. Näiden kahden ääripään välinen liikkuminen animoituna on hyvin olennaista. Esimerkkinä säännön käytöstä alhaalla (*kuva 13*):



Kuva 13. The Bouncing Ball



Vasemmalla puolella pallo on toteutettu ilman säännön huomiointia. Liikkeen ja painon tuntu on huomattavasti parempi oikean puolen pallossa.

## **2. Anticipation, ”ennakointi”**

Sääntö (*anticipation, suom. ennakointi*) auttaa katsojaa ymmärtämään seuraavaa suurta tapahtumaa ennakoivalla liikkeellä. Ennakoinnin avulla katsoja odottaa tulevaa.

## **3. Staging, ”esillepano”**

Sääntö on periaatteessa yksinkertainen. Teatterikielenä ilmaistuna näyttämö (oli se sitten mitä muotoa tahansa) lavastetaan niin, että katsojan katse ohjautuu juuri siihen paikkaan mihin sen pitääkin ja oleellinen ymmärretään.

## **4. Straight Ahead Action and Pose to Pose, ”animointistrategiat”**

Animaattorilla on kaksi tapaa tehdä animaatiota. Ensimmäinen tapa on piirtää animaation ruudut ruutu kerrallaan lineaarisesti, kunnes päästään haluttuun asentoon tai lopetukseen. Toinen tapa on hahmottaa liikkeen tärkeimmät asennot (*keyframe*), joita tarvitaan ja luovuttaa kohtausten assistentin harteille. Assistentti näin viimeistelee kohtausten piirtämällä tärkeimpien kohtien välivaiheet (*in-betweens*). Molempia tapoja käytetään tapauksesta riippuen.

## **5. Follow Through and Overlapping Action, ”liikkeen seuraaminen ja päällekkäiset liikkeet”**

Mikään liike tai toiminta ei päädy äkkinäiseen ja täydelliseen pysähtymiseen. Esimerkiksi juostessaan henkilön takki saattaa roikkua perässä, perässä raahautumisen määrä tai kuinka kaukana takin helmat lepattavat, määräytyy puolestaan niiden painosta. Kun henkilö pysähtyy, helmat jatkavat matkaansa hetken eivätkä pysähdy kuin ”seinään”. Kaikki liike ei ole saman aikaista. Liikkeessä ja pysähtymisessä tapahtuu rytminvaihdoksia. Liike ei ole monotonista.

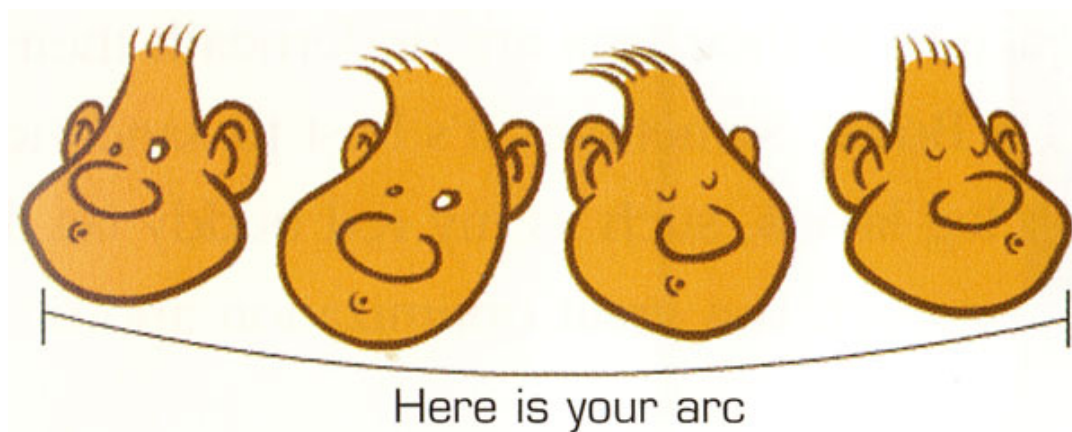
## **6. Slow In and Slow Out, ”hidastuminen ja kiihtyminen”**

Pääframejen (*“the extremes”, main frames*) välissä olevien väliframejen (*in-betweens*) ollessa tasaisesti sijoittuneena, animaatio on usen mekaanista. Kun sijoitetaan väliframeet mahdollisimman lähelle jokaista pääframea ja näiden väliin jätetään yksi ohimenevä frame saadaan animaatioon luonnonmukaisuutta (De Stefano).



## 7. Arcs, ”kaaret”

Elävät eliöt eivät liiku täysin suorissa linjoissa. Liikelinjat ovat kaarevia. Pään käännöksessä puolelta toiselle, notkahtaa leuka hieman alaspäin liikkeen keskivaiheella, ennen toiseen pisteeseen päätyessä. Myös kämmenen liikerata rannetta kääntäessä vaikkapa alhaalta ylös on kaarevaa, ei täysin pystysuoraa. Kaarevat liikeradat ovat tärkeä piirre liikkeessä (Sandro 2002, 122).



Kuva 14. Kaarevaa liikettä

## 8. Secondary action, ”toissijainen liike”

Kohtauksen tapahtumaa tai ideaa voidaan tehostaa sekundäärisellä toiminnalla.

Esimerkiksi surullinen henkilö pyyhkii kyyneliää kääntyessään pois tai iskun päähänsä saanut henkilö ravistelee päätään noustessaan jaloilleen. Lisäreaktion ei kuitenkaan tule ylittää päätoimintaa.

## 9. Timing, ”ajoitus”

Ajoitus (tai toiminnan nopeus) on tärkeä toimintaperiaate koska se määrittää liikkeelle tarkoituksen. Toiminnan nopeus määrittää kuinka hyvin idea on yleisön tulkittavissa (Sandro).

## 10. Exaggeration, ”liioittelu”

Liioittelua hyväksikäyttäen animaatiossa voidaan saada aikaan tehokkaita tuloksia. On kuitenkin osattava pitää liioittelu tasapainossa kohtauksen välisten elementtien suhteen, koska liiallinen jokaisen mahdollisen elementin liioittelu (tausta, hahmo, värit, liike jne.) luo liian levottoman tunnelman (Sandro).

### 11. Solid drawing, ”hahmon johdonmukaisuus”

Yksinkertaisesti vakaata piirtämistä, nimenomaan laadullisesti. Piirustusjälki joka pitää sisällään painoa, syvyyttä sekä tasapainoa.

### 12. Appeal, ”kiinnostavuus”

Animaatiossa vetoava ei perustu ainoastaa siihen, että jokin olisi kaunista tai ihanaa.

Vetoava tarkoittaa sellaista, joka kiinnostaa ja herättää huomiota. Hahmojen persoonat voivat olla puoleensavetäviä. Sankari tai sankaritar voi olla vetoava, myöskin paha hahmo voi olla vetoava. Ympäristö ja tarina voivat olla puoleensavetäviä. Heikot hahmot puolestaan eivät vetoa, kuten ei myöskään vaikeasti hahmotettava piirrosjälki.

## 3.3 Limited animation

Vaikkakin Disneyn mahtipontinen asema animaation kentällä on kiistaton, on huomattavan suuri merkitys animaation historiassa myös eräällä pienellä animaatiostudiolla, joka käytännössä pelasti tv-animaation 1950-luvulla ja jonka perinnöstä saavat tänäkin päivänä nauttia sellaiset tv-animaation menestys-sarjat, kuin The Simpsons ja South Park. Hanna-Barbera -tuotantoyhtiö (perustajana William Hanna ja Joseph Barbera) keksi animaatioprosessin, jota kutsutaan *limited animationiksi* (*rajoitettu animaatio*).

Rajoitetussa animaatiossa pyritään laskemaan animaation tuotantokustannukset niin alas kuin mahdollista. Palasista koostetuissa hahmoissa vain vähäiset osat liikkuvat ja pääasennot (*key poses*) olivat mahdollisimman pitkään paikallaan. Näiden seikkojen vuoksi Hanna-Barbera -animaatioissa pääasentojen täytyi olla myös todella miellyttäviä ja samaan aikaan hauskoja. Tarvittavan toimivan visuaalisen tyylin takana seisoivat miehet nimeltään Ed Benedict (s. 1912) (Beck 2004, 180). Tämän animaatiostudion animaatio ”Kiviset ja soraset” (*The Flintstones*, kuva 15) on hyvä esimerkki toimivasta rajoitetusta animaatiosta. Rajoitetun animaation periaatteet voidaan sanoa olevan myös toimivan Flash -animaation perusajatuksena (Sandro 2002, 11).



Kuva 15. Kiviset ja soraset

### 3.3.1 Animaation renessanssi

Simpsonien suosion myötä on viimeistään romutettu ajatus, jonka mukaan animaatio on tarkoitettu ainoastaan lapsille. Ennen Simpsonien suosiota oli animaation esittäminen Yhdysvalloissa *prime-time* aikaan harvinaista. Teknisen kehityksen ja Simpsonien saaman suosion myötä avautui myös muille uusille animaatioille mahdollisuus. Niiden pääkohderyhmä olivat nuoret ja aikuiset. Nickelodeonin sisaryhtiö MTV esitti kulttisuosioon nousseen *The Ren & Stimpy Show*n jaksoja yöaikaan ja kanava ryhtyi menestyksen myötä etsimään kanavalle aikuisille suunnattuja animaatioita. *Liquid Television* -ohjelma ryhtyi esittämään lyhyitä animaatiopätkiä, klassisia independent animaatioita tai uusien kunnianhimoisten animaattoreiden tuotoksia. *Frog Baseball*, jossa keskeisinä hahmoina olivat kaksi teini-ikäistä poikaa, Beavis ja Butt-Head (kuva 16), oli visuaalisesti lähellä keittiön pöydällä piirrettyä amatöörimäistä animaatiota. Sen saama huomio oli kuitenkin sitä luokkaa, että sarjan luoja Mike Judge solmi sopimuksen MTV:n kanssa Beavis ja Butt-Head -animaatiopätkien tuottamisesta. Kyseisestä törkyhumorin kukasta toteutettiin menestyksen myötä myös kokopitkä animaatio vuonna 1996.

Visuaalisesti vieläkin karkeampi animaatio, Matt Stonen ja Trey Parkerin *South Park* (kuva 17), debytoi sisäpiirin jouluvitsinä ja päättyi tätä kautta Comedy Centralin levitykseen. Sarjasta tuli valtava hitti ja sarjaa onkin esitetty jo 12 tuotantokautta.

Animaation kehityskulku jatkuu yhä tänä päivänä. 3D-animaatiot nauttivat laajasta suosiosta ympäri maailman sekä tv-animaatiosarjoihin erikoistuneet kanavat pyörittävät isolla syötöllä erityyppisiä animaatioita. Mainosmaailmassa ja yritysgrafiikassa käytetään laajalti animaatiota. Fantasianomainen animaatiomaailma pystyy tarjoamaan katsojalleen jotain, mitä elävä elokuva ei pysty tuottamaan. Tämä on taatusti syy animaation kasvavaan viehätykseen. Siitä nauttivat ihmiset lapsesta vanhukseen.

Tietokoneiden, animaatio-ohjelmien ja internetin yleistymisen myötä animoinnin tuottaminen kokeilumielessä on mahdollistunut. Nyt amatöörikin voi harjoittaa ilmaisuaan ja kehittää mielikuvitustaan animaation keinoin. Ilmaiset animaatiosoftat yhdistettynä sellaisiin palveluihin, kuten YouTube toimivat mainiona kanavana omien tuotosten julkaisemiseen.

## 4 Mediateko

### 4.1 Tampereen luova historia

Syyskuussa 2007 Luovan Tampereen osasto sekä TTVO ryhtyivät yhteistyöhön ja tekivät sopimuksen promootioanimaation tuottamisesta Luovalle Tampereelle.

Animaation tarkoitus oli käsitellä Tampereen kulttuurihistoriallisesti merkittäviä tapahtumia humoristisesti, hyväksikäyttäen animaation tunnettuja tehokeinoja. Sitä esitettäisiin Luovan Tampereen järjestämissä tapahtumissa sekä www-sivuilla.

Työnimeksi, myöskin animaation lopulliseksi nimeksi muodostui Tampereen luova historia.

### 4.2 Suunnitteluvaihe

Tampereen luova historia -animaatioprojekti käynnistettiin syyskuussa 2007 ja sen työstöprosessi kaikkine palaverineen ja työvaiheineen venyi noin kahdeksaan kuukauteen. Työprosessin venymiseen vaikuttivat useat tekijät, kuten alkusuunnittelut sekä lopullisen työryhmän jäsenten päällikkäiset työ- ja kouluprojektit.

Ensimmäinen projektin vaihe oli yhteispalaveri minun, Tiia-Noora Huuskosen, Tuomo Jorosen sekä Luovan Tampereen Liina Penttilän kanssa. Palaverissa käytiin läpi itse Luovan Tampereen toimintaperiaatetta ja mikä animaation tarkoitus ylipäänsä tulisi olemaan. Palaverin yhteydessä saimme Tiia-Noora Huuskosen kanssa haltuumme tapahtumalistan, jossa oli listattuna lähes neljäkymmentä Tampereen historiaan liittyvää tapahtumaa aina Tammerkosken synnystä vuoden 2007 tapahtumiin. Koska ohjepituus asetettiin minuutin pintaan, oli huomattavaa karsintaa tehtävä. Päädyimmekin animointia varten valitsemaan kuusi tapahtumaa tarkastelua varten: Tammerkoski syntyy (5000eKr.), Pohjoismaiden ensimmäinen sähkövalo (1882), Rajaportin sauna (1906), Suomen ensimmäinen kiekko-ottelu (1928), Pohjoismaiden korkein neula (Näsinneula, vuonna 1971) sekä Langaton Tampere -projekti (2007). Viimeisin aihe oli toivottu tarkastelun kohde itse Luovan Tampereen puolesta, muutoin saimme tarinan suunnittelun suhteen vapaat kädet.

Ensimmäisten palaverien jälkeen, työryhmän vielä ollessa vajaa, loimme Tiia-Noora Huuskosen kanssa käsikirjoituksen, sekä tapahtumien synopsikset, joiden pohjalta

ryhdyimme pohtimaan animaation keskeisten hahmojen luonnetta ja visuaalista tyyliä. Työnjako toteutettiin niin, että Tiia-Noora otti vastuukseen hahmojen suunnittelun ja animoinnin, kun taas minä vastasin lähinnä taustamiljöön suunnittelusta sekä animaticista, kuin myös lopullisen animaation kokoamisesta Flashilla sekä After Effectsillä. Pääasiallinen animoiminen ja piirrosjälki toteutettiin Flashilla. After Effectsillä toteutettiin animatic, äänten liittäminen itse animaatioon sekä lopullinen renderaus videomuotoon.

Käsikirjoitus- ja synopsisvaiheesta prosessi jatkui työryhmän keskittyessä omiin osa-alueisiinsa. Ryhmään tuli mukaan lisäksi Tuuli Juntunen, joka auttoi Tiia-Nooraa hahmojen animoinnissa, sekä Pauliina Saarman, joka puolestaan otti tehtäväkseen animaation äänisuunnittelun.

### **4.3 Toteutusvaiheet**

Alustavien palaverien ja suunnitteluvaiheiden jälkeen ryhdyimme tekemään työnjaon mukaisia tehtäviä. Suurimmaksi osaksi työvaiheita toteutettiin erillään, johtuen jokaisen ryhmänjäsenen omista henkilökohtaisista työ- ja kouluprojekteista. Omat työvaiheetni pitivät sisällään referenssien hakemista, taustojen hahmottelua sekä toteuttamista sekä niiden animointia. Myöskin kokonaisuuden kasaaminen ja rytmittäminen, animatic mukaan lukien oli osana prosessia.

#### **4.3.1 Referenssit**

Kohdallani referenssien etsiminen liittyi nimenomaan taustamiljööseen liittyvän lähdeaineiston etsimiseen. Kun olimme valinneet animaation tarinaan kuuluvat toimintaympäristöt, lähdimme kuvaamaan Tampereen maisemaa ideoita poimiaksemme. Kolme tärkeää ja tunnistettavaa aluetta olivat Näsinneula, Rajaportin sauna sekä Tammerkosken seutu.

Animaatio toteutettiin pääasiallisesti vektorigrafiikkana Flashilla ja taustojen tyyliä päätettiin viedä impressionistiseen ja ekspressionistiseen suuntaan. Tämän suunnan maalaukset, erityisesti Vincent van Goghin (kuva 18), ominaispiirteet tuntuivat sopivan hyvin kokonaisuuteen, sillä Luovan Tampereen oma ilme piti sisällään myös saman henkistä muotokieltä: ei juurikaan ääriviivoja sekä elävää, koukeroista muotokieltä.



Referenssien ja kohtauksien perusteella toteutin perinteisesti piirtämällä useita luonnosversioita taustoista, jonka perään hahmotukset tein vielä värilliseen muotoon (kuva19). Näistä luonnoksista poimittiin toimivimmat versiot, joita ryhdyin työstämään eteenpäin.



*Kuva 19. Luonnoksia taustamaisemista*

#### **4.3.2 Animatic**

Animatic on tiiviisti selitettynä ajoitettu kuvakäsikirjoitus. Siinä storyboardin kuvaruudut esitetään oikeassa järjestyksessä ja oikean keston verran (Huuskonen 2008, 3). Toteutin animaticin After Effectsissä Tiia Noora-Huuskosen storyboardia

hyväksikäyttäen. Tällä tavoin pystyimme määrittämään tavoiteltavaa pituutta itse animaation ja sen erillisiä kohtauksia varten. Animaticin tarkoitus oli helpottaa animaattoreita hahmojen animoinnissa ja rajata tietyt osa-alueet ajallisesti. Storyboardin pilkoin Photoshopissa erillisiksi kuviksi jotka toin After Effectsiin, jossa puolestaan animoin useita animaticin eri versioita projektin edetessä. Viimeistä animaticin versiota varten kuvitin joitain storyboardin ruutuja uusiksi, jotta rytmiä saatiin korjattua. Animaatio storyboardin kuvakokojen vaihtelujen ja kohtaussiirtojen välillä löytyi pieniä ongelmia, jotka piti korjata. Myöskin referenssimusiikki liitettiin viimeiseen animaticin versioon, jonka pohjalta lopulliset musiikit toteutettiin.

#### **4.3.3 Lopulliset taustat ja koostaminen**

Lopulliset taustat toteutin tekemieni luonnosten pohjalta Flashia ja piirtopöytää hyväksikäyttäen. Flashiin sisäänviedyt skannaukset luonnoksista sijoitin Flashin kirjastoon jota kautta piirsin luonnosten päälle, uusille layereille taustat puhtaaksi. Valmiit taustat koostuivat useasta kerroksesta, yleensä kolmesta-neljästä, joiden seassa oli myös toistuvia animaatiolooppeja. Nämä animaatioloopit olivat pienehköjä, taustaa elävöittäviä elementtejä, kuten pilvien liikkumista, vesihöyryn liikkumista sekä veden aaltoilua.

Taustojen ollessa valmiina animoidut hahmot sijoitettiin niiden päälle (kuva 20). Lopuksi kaikki erilliset animaatiokohtaukset liitin yhteen Flashissa, joskin huomasin erään huomattavan ongelman: tietyt animoidut kohtaukset eivät täsmänneet animaticin osoittaman ajastuksen kanssa. Tämän vuoksi jouduin hätäratkaisuna poistelemaan frameja rytmin palauttamiseksi. Halutun rytmin palauttaminen yksinkertaisesti frameja poistamalla ei yksistään tuota parasta mahdollista lopputulosta, sillä väliframeja karsiessa olisi joitain ruutuja piirrettävä uudestaan, jotta liikkeessä pysyisi tarvittava elävyys.

Eräässä animaation kohtauksessa oli tarkoitus luoda siirtyminen talvisesta järvimaisemasta kesäkohtaukseen, jossa ryhdytään rakentamaan Näsinneulaa. Tätä siirtymistä ei oltu vielä toteutettu, joten sen suunnittelu oli myös tarpeellista. Koska suora kuvanvaihto vaikutti tökeröltä idealta, tein astetta luovemman ratkaisun siirtymisen suhteen. Lopullisessa siirtymisessä vedetään narulla ja koukulla uusi tausta ikään kuin taustakankaana edellisen taustan päälle, samalla kuin uuden kohtauksen



keskeiset hahmot juoksevat paikalle kankaan mukana, kiinnittäen katsojan huomion oikeaan kooktaan. Siirtyminen toi mukavaa dynamiikka kohtausten vaihdunnalle (kuva 21).



*Kuva 20. Valmiit taustat hahmoineen*

Valmis korjattu ja rytmitetty kokonaisuus sisälsi alku-, loppu- sekä välitekstit sekä kuusi eri tarinanpätkää yhteen liitettyinä.

Lopullinen Flash-animaatio vietiin tämän jälkeen After Effectsiin, jossa siihen liitettiin valmis ääniraita mukaan. Kokonaisuudesta rendattiin eri pakkausversioita valmiiseen muotoon, sekä .avi -videotiedostojen lisäksi myös nettiä varten julkaistiin flash-tiedosto.

## 5 Tulosten pohdinta ja johtopäätökset

### 5.1 Valmis kokonaisuus

Tampereen luova historia -animaation valmistuttua pidimme TTVO:lla tilaisuuden, jossa esitimme Luovan Tampereen Liina Penttilälle valmiin kokonaisuuden. Penttilä tarkasti animaation useaan kertaan läpi ja animaatiosta tullut palaute oli positiivista. Näin jälkikäteen kokonaisuutta tarkastellessa, oma suhtautuminen on hieman poikkeavaa ja animaatiota pystyy katsomaan ikään kuin uusin silmin, kriittisemmin kuin ehkä hetkenä jolloin valmis tuote julkaistiin. Sinänsä lopullinen tuote on ilmeisesti miellyttänyt tilaajaa, minkä voi laskea tässä tapauksessa päätavoitteeksi. On kuitenkin pystyttävä katsomaan omaa tekemistään myös kriittisemmin, jotta prosessista voidaan oppia ja kehittyminen animoinnin saralla jatkuu.

#### 5.1.1 Animaation aakkoset käytännössä

Aiemmin puhuessani animaation perussäännöistä ja tekniikoista, joita animaattorit kautta maailman ovat noudattaneet McCayn ja Disneyn vanavedessä (The Principles of Animation), painotan näiden sääntöjen tärkeyttä ja sitä, kuinka oleellinen osa animointia nämä säännöt ovat. Sääntöjen liian tarkka seuraaminen ei ole tietenkään mikään absoluuttinen totuus ja poikkeavaisuuksilla voidaan saada myös tekijänsä näköistä, persoonallista animaatiota aikaan. Tietyt perussäännöt kuitenkin tekevät ainakin jollain tasolla noudatettuna animaatiosta dynaamisen ja viihdyttävän, tehokkaan ja mukavasti seurattavan.

Tampereen luova historia -animaatiota leimaa näin jälkikäteen tarkastellessa monotoninen rytmi. Paikoitellen hahmojen liikkeet ovat junnaavia sekä painottomia, eikä kiihtyvyyttä tai ennakkointia tunnu juuri olevan. Tyyllillisesti animaation kohdalla pyrittiin naivistisuuteen ja suurehkoon pelkistämiseen, joka puolestaan johti juurensa suurelta osin Luovan Tampereen oman ilmeen tyylistä. Pelkistämisellä pyrittiin myös työtaakan helpottamiseen, koska olisi kohtuutonta ajatella kolmen animaattorin ryhmän tuottavan Disneyn tasoista piirrosanimaatiota näillä aikatauluilla. Erityisesti perinteisellä tekniikalla piirrosanimaatiota tuottaessa on työryhmän oltava suurempi, sekä projektinhallintaan täytyy panostaa tarkkaan, koska työvaiheita on runsaasti.

Myöskin itse piirrosjäljen hyväksyttäminen ja analysoiminen suurella ryhmällä on tehokkaampaa kuin pienellä kokoonpanolla.

Pelkistämisestä puhuttaessa alkuperäisenä vaihtoehtona oli animaation toteuttaminen lähes silhuettimaisilla hahmoilla. Verrattaessa perinteistä piirrosanimaatiota nykypäivän tv-animaatioon ja rajoitetun animaation genreen, oli varsinkin työryhmän koon puolesta syytä kallistua enemmän pala-animaatiota mukailevaan tyylin puoleen. Periaatteessa animaation tuli olla enemmänkin lähellä South Parkia, kuin Disneytä. Vaikkakin naivistuus ja pelkistäminen ovat suunniteltu osa animaation luonnetta, se ei millään tapaa kuitenkaan puolla liikkeen monotonisuutta. Palasten keskinäisiä suhteita voi liioitella ja animaation perussäännöt pätevät yhä.

Tarinan leikkausrytmiä voidaan luonnehtia nopeaksi ja tässä tapauksessa nimenomaan animaation toivottu pituus pakotti nopeaan aiheiden keskinäiseen leikkaamiseen. Nopeassa leikkaamisessa ja rytmittämisessä on elementtien asettelu tehtävä niin, että katsoja varmasti löytää tarinan kannalta tärkeimmät asiat helposti. Tampereen luova historia -animaatiossa itsessään ei mielestäni ole loppujen lopuksi liikaa liikkuvia elementtejä päällekkäin, mutta esimerkiksi hahmojen ja objektien sekä taustan välille olisi voinut harkita tehostevärejä kontrastia luomaan. Toisaalta animaation välitekstit rauhoittavat leikkausrytmiä ja katsojalla on aikaa sisäistää tapahtumia huomattavasti paremmin, kuin mikäli välitekstejä ei olisi ollut.

Osa kohtausvaihtoista sujuu mukavasti, esimerkkinä kiekko-kohtauksesta siirtyminen Näsinneulan rakentamiseen (kuva 21) tai Näsinneulan yleiskuvasta siirryttäessä tietokoneen näytön kautta puistokohtaukseen (kuva 22). Hämmäntämisen voi myös valjastaa tehokeinoksi ja jättää katsojalle tarve katsoa animaatio uudestaan. Tämä tietenkin toimii varsinkin silloin, jos katsojalla on mahdollisuus päästä vaikuttamaan animaation katsomiseen. Esimerkkinä tästä web-maailma.

## 6 Yhteenvetoa ja oman työn arviointia

Lopullisesta ”Tampereen luova historia” -animaatiosta muodostui 1m 45s pitkä, alun perin suunnitellun minuutin mitan sijaan. Animaatio työvaiheet hyväksyttiin kauttaaltaan ja prosessi eteni saadun kritiikin ja toiveiden mukaan. Opinnäytetyön toisena osana toimii kirjallinen katsaus animaation tehokeinoihin, historiaan sekä työvälineisiin, jota on peilattu tehtyyn mediatekoon.

### 6.1 Lopputulos

Projektin tekoprosessi sinänsä oli näin jälkikäteen tarkasteltuna liian pitkä, saman lopputyön olisi taatusti saanut aikaseksi tiukemmalla aikataululla. Tiukempi aikataulu tietysti vaatii tarkkaa organisoimista ja työryhmän keskinäistä kommunikointia, joka menneen projektin aikana oli katkonaista. Toisaalta ryhmän jäsenten henkilökohtaiset työ- ja kouluprojektit automaattisesti verottivat osansa ajasta, mutta tämäkään ei loppujen lopuksi perustele käytetyn ajan pituttä.

Projektin aikana kritiikki oli sinänsä minimaalista, eikä oikeastaan mitään ideaa tyrmätty suorilta. Toisaalta on suunnittelijan vastuu kyseenalaistaa projektin vaiheita oman kokemuksen ja näkemyksensä perusteella, vaikkakin vain nostaakseen asioita pöydälle ja näin varmistaakseen laadukkaan lopputuloksen.

Työn loppuvaiheessa, eli kasaamisen lomassa huomasin animaation kokonaisuuden venyneen reilusti yli tavoiteaikarajan, joka puolestaan johtui suurimmaksi osaksi löysästä rytmistä. Tässä tapauksessa välitarkastuksia ryhmän jäsenten kesken olisi pitänyt olla huomattavasti tiheämmin, jotta laiskaan rytmitykseen oltaisiin voitu tehdä korjauksia tehokkaammin. Lopputyöstövaiheessa framejen poistaminen rytmin nopeuttamiseksi on hätäratkaisu, eikä palvele tyylikkään ja sujuvan animaation periaatteita.

Sinänsä lopputulosta voidaan kuitenkin pitää onnistuneena, kun todetaan Luovan Tampereen olleen tyytyväisiä tuotteeseen, sekä käyttäneen sitä alkuperäisen tarkoituksen mukaisesti.

## 6.2 Luovan Tampereen palaute

Reilu vuosi animaation valmistumisen jälkeen, otin yhteyttä Luova Tampere -ohjelman koordinaattoriin, Liina Penttilään ja pyysin häntä kertomaan Luovan Tampereen mielipidettä lopullisesta animaatiosta: miten se otettiin vastaan, minkälaisissa yhteyksissä animaatiota käytettiin ja jäikö animaation jostain tietystä kohdasta hämmentynyt tai negatiivinen tunne. Kysely eteni seuraavasti:

### **Miten animaatio otettiin vastaan Luovan Tampereen puolesta?**

Animaatiota on pidetty kaiken kaikkiaan hyvänä, virkistävänä poikkeuksena, hauskana yllätyksenä. Animaatio on selvästi tuonut hymyn katselijoiden kasvoille.

### **Mistä erityisesti animaatiossa on pidetty?**

Animaatio on hauska ja erilainen versio Tampereen historiasta. Musiikki vie hyvin animaatiota eteenpäin.

### **Onko jokin seikka animaatiossa hämmentänyt?**

Lasse Paananen (ohjelman vetäjä, kollegani) toivoi toisenlaista versiota tämän nykyisen animaation lisäksi. Hän toivoi että loppu ei päättyisi Langattomaan Tampereeseen, vaan hänellä oli ajatus jostain toisesta lopusta. Hän pyysi minua kysymään teiltä, että olisiko tällainen toinen versio myös mahdollista tehdä?

Haastattelun perusteella voi tulkita Luovan Tampereen pitäneen valmiista lopputuloksesta. Myös mahdollisuus jatkoanimaation tekemiseen kertoo halukkuudesta tehdä yhteistyötä animaation työryhmän sekä TTVO:n kanssa. Positiivisen palautteen saaminen ja yhteistyöhalukkuus tilaavan asiakkaan puolesta on rohkaisevaa sekä tärkeä osa lopputulosta.

## 6.3 Itsekritiikki

Tampereen luova historia -animaatioprojekti on opettanut itsessään minua reilusti. Yleensäkin ajankäyttö, sekä kommunikoinnin tärkeys nousivat animaatioprojektin jälkipyykissä esiin. Kun puhutaan animaatiosta ja tehokkaasta työskentelystä, olisi suotavaa toimia ryhmässä samoissa tiloissa ja kommunikoida jatkuvasti, tehokkaasti. Omalta osaltani osallistuminen oli puutteellista, vaikkakin työtehtävät toteutuivat, ei voi sanoa että yksistään sähköposteilla ja kerran viikossa tapaamisella pystytään pitämään kokonaisuutta kasassa. Myöskin terve itsekriittisyys, kritiikki ja keskustelu muun

työryhmän kanssa on tärkeää. Asioista tulee keskustella ja pienetkin epäilyttävät asiat on nostettava pöydälle, jotta tekoprosessi ei etene pisteeseen, jossa virheitä tai toimimattomia elementtejä on enää turha korjata.

On tosiasia, että tiivis ja kommunikoiva työympäristö parantaa animaation lopputulosta. Työryhmän olisi tullut ottaa haltuunsa oma työtila, jossa esimerkiksi työvaiheet ja storyboardit ja aikataulut olisivat olleet välittömästi esillä. Kirjassa ”The Illusion of Life” kerrotaan Disney studion animaattoreiden ja työntekijöiden paikoittain erittäin intensiivisestä keskinäisestä kommunikoinnista. Palaute oli useasti välitöntä, visiot ja kritiikki liikkuvat puolelta toiselle tehokkaasti. Tällä tavoin mahdollisiin ongelmiin päästiin käsiksi välittömästi. Tiiviillä työympäristöllä on taatusti myös inspiroiva vaikutus.

Toteuttamani taustagrafiikat sinänsä ajavat asiaansa, mutta loppujen lopuksi niiden toteuttaminen suhteessa projektin kokonaisaikaan kertoo epäonnistuneesta ajanhallinnasta.

Kirjallista työtä varten tutkimani lähdekirjallisuus on ollut vaikuttava ja erittäin silmiä avaava kokonaisuus. Näin jälkikäteen analysoituna, olisi tarkempi taustatyö ollut hyödyllistä tehdä jo animaation tuotantoprosessin aikana. Itse asiassa tällaista lähdekirjallisuutta on hyödyllistä tutkia jo ensimmäisten animaatioprojektien aikana, vähintäänkin synnyttämään omia mielipiteitä. Tutkimustyö varmasti karsii osan virhearvioinneista jo itsessään, vaikkakin on selvää että virheiden kautta oppii erittäin hyvin.

Se, että animaatioon oltiin tyytyväisiä on mainio asia. Asiakkaan mielipide on tärkeä. Se, että on halu oppia henkilökohtaisista virheistään on vähintäänkin tervettä.

## Lähteet

**Beck, Jerry.** 2004. *Animation art : from pencil to pixel, the history of cartoon, anime, & cgi*. 1. painos. New York, NY : Harper Design International, an Imprint of HarperCollins Publishers.

**Corsaro, Sandro.** 2002. *The Flash Animator*. 1. painos. USA: New Riders Publishing.

**Haikala, Antti.** 2000. *Animaation historia ja tekniikat*. 1. painos. Tampereen ammattikorkeakoulu.

**Huhtamo, Erkki.** 2000. *Fantasmagoria : elävän kuvan arkeologiaa*. 1. painos. Helsinki : BTJ Kirjastopalvelu.

**Huhtanen, Mari.** 2008. *Digitaalinen pala-animaatio, animaattorin taloudellinen vaihtoehto*. 1. painos. Tampereen ammattikorkeakoulu.

**Huuskonen Tiia-Noora.** 2008. *Luova Tampere – Animaatio: Animaation visuaalisen suunnittelun prosessi*. 1. painos. Tampereen ammattikorkeakoulu.

**Kanfer, Stefan.** 1997. *Serious business : the art and commerce of animation in America from Betty Boop to Toy Story*. 1. painos. New York : Scribner.

**Kuperberg, Marcia.** 2002. *A guide to computer animation : for TV, games, multimedia and web*. 1. painos. Oxford : Focal Press.

**Laybourne, Kit.** 1998. *The animation book : a complete guide to animated filmmaking - from flip-books to sound cartoons to 3-D animation*. 3. painos. New York : Three Rivers.

**Lord, Peter & Sibley, Brian.** 1998. *Creating 3-D animation : the Aardman book of filmmaking*. 1. painos. New York : Harry N. Abrams , cop.

**Thomas, Frank & Johnston, Ollie.** 1995. *The illusion of life : Disney animation*. 1. painos. New York (N.Y.) : Hyperion.

**Whitaker, Harold & Halas, John.** 1998. *Timing for animation*. 3.painos. Oxford : Focal Press.

**De Stefano, Ralph A.** *The Principles of Animation: Exaggeration*. Saatavilla www-muodossa: <http://www.evl.uic.edu/ralph/508S99/exaggera.html> (luettu 20.11.2008)

**De Stefano, Ralph A.** *The Principles of Animation: Slow In and Out or Eases*. Saatavilla www-muodossa: <http://www.evl.uic.edu/ralph/508S99/eases.html> (luettu 20.11.2008)

**De Stefano, Ralph A.** *The Principles of Animation: Timing*. Saatavilla www-muodossa: <http://www.evl.uic.edu/ralph/508S99/timing.html> (luettu 20.11.2008)

**Marcel, Jean.** *Animated Drawings*. Saatavilla www-muodossa: <http://www3.nfb.ca/animation/objanim/en/techniques/animated-drawings.php> (luettu 20.11.2008)

**Marcel, Jean.** *Drawing and etching on film*. Saatavilla www-muodossa: <http://www3.nfb.ca/animation/objanim/en/techniques/drawing-etching-film.php> (luettu 20.11.2008)

**Marcel, Jean.** *Paper cut-outs*. Saatavilla www-muodossa: <http://www3.nfb.ca/animation/objanim/en/techniques/paper-cut-outs.php> (luettu 20.11.2008)

**Johanna Salmi, Titta Strömberg ja Pasi Holmström.** *Bittikartta- ja vektorikuva*. Saatavilla www-muodossa: [http://www.tp.spt.fi/~pholmstr/html2/bitti\\_vektori.html](http://www.tp.spt.fi/~pholmstr/html2/bitti_vektori.html) (luettu 19.11.2008).

**Luova Tampere –ohjelman kotisivut.**  
<http://www.luovatampere.fi/index.php?lang=fi&id=31>  
(luettu 8.12.2008)

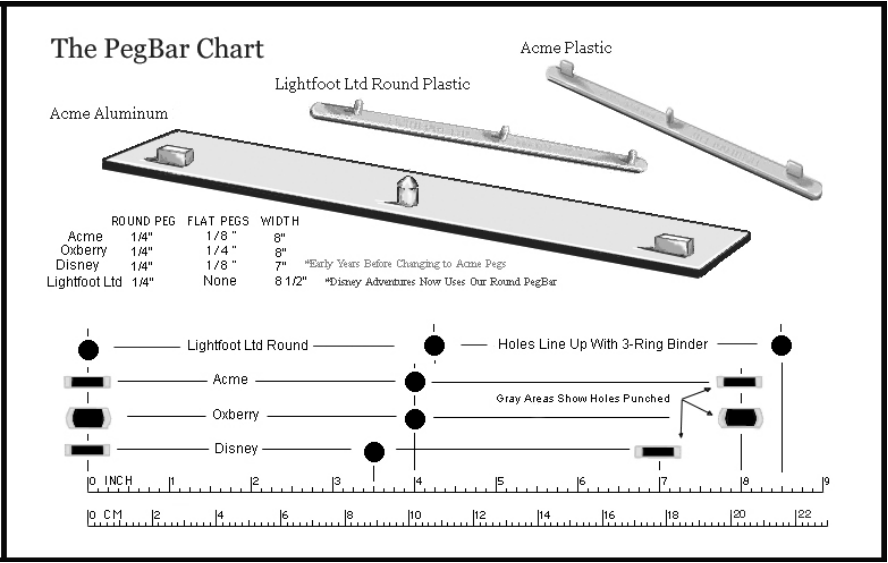
**Audiovisuaalisen mediakulttuurin historiaa.** Saatavilla www-muodossa: <http://www2.kyamk.fi/~vi5heva/historiaa.html#8> (luettu 8.12.2008)



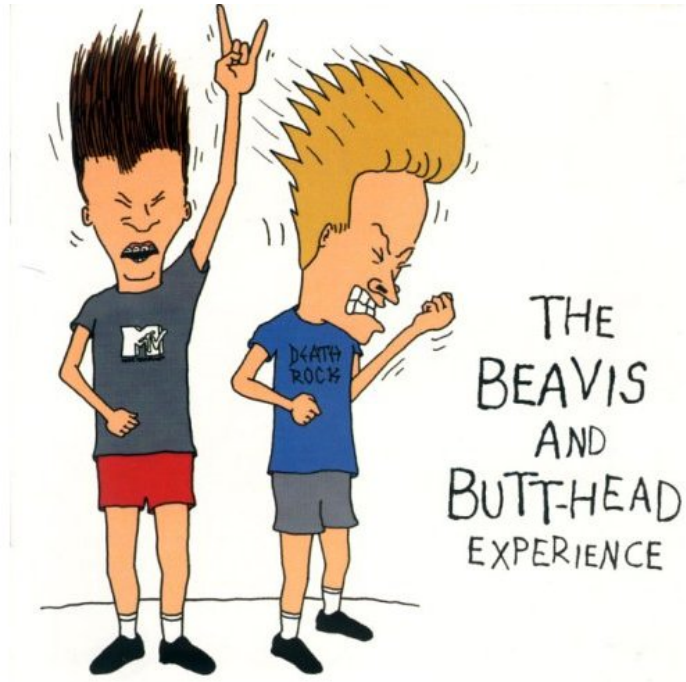
***Kuvalähteet:*****Kuva 1:** Thaumatrooppi:[http://www.artlex.com/ArtLex/p/images/persist\\_thaumatrope.jpg](http://www.artlex.com/ArtLex/p/images/persist_thaumatrope.jpg)**Kuva 2:** Fenakistoskooppi:<http://courses.ncssm.edu/gallery/collections/toys/html/exhibit07.htm>**Kuva 3:** Zoetrooppi:<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/fi/thumb/e/e4/Zoetrooppi-1-.jpg/120px-Zoetrooppi-1-.jpg>**Kuva 4:** Dinosaurus Gertie:[http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Gertie\\_with\\_cartoon\\_McCay.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Gertie_with_cartoon_McCay.jpg)**Kuvat 5 ja 6:** Bitti- ja vektorigrafiikkaa:[http://www.tp.spt.fi/~pholmstr/html2/bitti\\_vektori.html](http://www.tp.spt.fi/~pholmstr/html2/bitti_vektori.html)**Kuva 7:** Wallace & Gromit: <http://www.crossingwallstreet.com/archives/wg2.jpg>**Kuva 8:** Toy Story: <http://www.slashfilm.com/wp/wp-content/images/toy-story-image.jpg>**Kuva 9:** 3Ds Max:<http://www.iart3d.com/ENG/Products/Lenticular/Images/3DSMax5.jpg>**Kuva 10:** Esimerkki animaatioständistä. (Laybourne 1998, 312)**Kuva 11:** Pegejä: <http://www.lightfootltd.com/images/New-pegbar-chart-7.gif>**Kuva 12:** Uskottavaa liikettä (Lord, Peter & Sibley, Brian. 1998. 136-137)**Kuva 13:** The Bouncing Ball: <http://www.evl.uic.edu/ralph/508S99/gif/rigid.gif>**Kuva 14:** Kaarevaa liikettä: (Sandro 2002, 125)

Liitteet

Kuva 11. Esimerkkejä pegeistä



Kuva 16. Beavis & Butt-Head



*Kuva 17. South Park*



*Kuva 18. Van goghin maalauksia*



Kuva 21. Tampereen luova historia -animaatio: siirtyminen talvimaisemasta kesämaisemaan (kohtaus vaihtuu)



Kuva 22. Tampereen luova historia -animaatio: siirtyminen Näsinneulan juurelta kauemmaksi (kohtaus vaihtuu)

